



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104702066 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201510116181.9

(22)申请日 2015.03.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104702066 A

(43)申请公布日 2015.06.10

(73)专利权人 浙江尤里卡机电有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区洪家街
道经中路2261号

(72)发明人 陈勇 马平

(74)专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限公司 33229

代理人 刘颖

(51)Int.Cl.

H02K 15/03(2006.01)

(56)对比文件

CN 204465278 U,2015.07.08,

CN 104362811 A,2015.02.18,

CN 104353996 A,2015.02.18,

CN 203554226 U,2014.04.16,

WO 2010098425 A1,2010.09.02,

审查员 韦晓娟

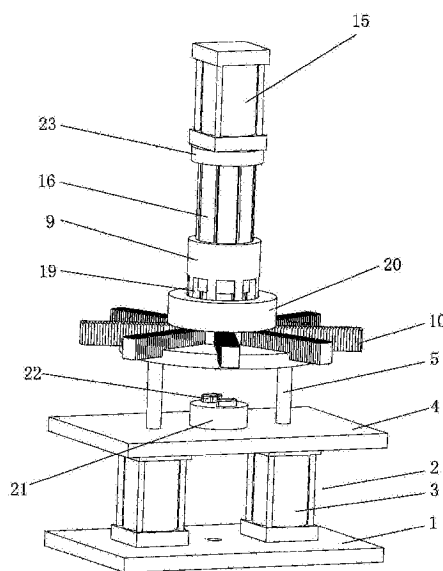
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种电机转子磁钢安装工装

(57)摘要

本发明属于电机装配工装技术领域,特指一种电机转子磁钢安装工装,在底座上设置有第一驱动器,第一驱动器的驱动杆穿过工件安装台与磁钢安装座连接,磁钢安装座包括有底板及居中设置在底板上的柱体,柱体内设置有能与磁钢吸合的吸合物,在底板上周向均布有磁钢槽,在每个磁钢槽内端的底板设置有磁钢冲压孔,在磁钢安装座的上方设置有第二驱动器,第二驱动器的驱动器杆与磁钢安装座固连,压条的上端与第二驱动器的本体固连,第二驱动器的驱动杆的动作带动本体向下驱动压条下压压住磁钢入电机转子上的磁钢安装位内的动作,本发明通过两个气缸的动作便可实现将磁钢压入转子的磁钢安装槽内,安装简单、方便,工作效率高。



1. 一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:包括有底座,在底座上设置有第一驱动器,第一驱动器的本体的上方固设有工件安装台,第一驱动器的驱动杆穿过工件安装台与磁钢安装座连接,第一驱动器的驱动杆回拉将磁钢安装座压在工件上,所述磁钢安装座包括有底板及居中设置在底板上的柱体,柱体内设置有能与磁钢吸合的吸合物,吸合物自动将磁钢往内吸,柱体与底板中线共线,在底板上周向均布有径向设置的、与加工工件上的磁钢安装位置一一对应的磁钢槽,在每个磁钢槽内端的底板设置有位于加工工件上相应的磁钢安装位上方的磁钢冲压孔,在磁钢安装座的上方设置有第二驱动器,第二驱动器的驱动杆与磁钢安装座固连,在第二驱动器的本体上设置有压条,压条周向均布且与磁钢安装座上的磁钢槽一一对应,压条的上端与第二驱动器的本体固连,第二驱动器的驱动杆的动作带动本体向下驱动压条下压压住磁钢入电机转子上的磁钢安装位内的动作。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的磁钢安装座的柱体及底板上设置有中孔,第二驱动器的驱动杆固设在中孔内。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的柱体上周向均布有轴向设置的、与磁钢槽一一对应的压条导向孔,压条导向孔的下端与磁钢冲压孔连通,压条导向孔的下部贯穿柱体的柱面与磁钢槽连通。

4. 根据权利要求3所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的柱体外套装有有限位套,限位套的柱面上轴向设置有条形孔,限位套通过螺钉穿过条形孔螺接在柱体上与柱体固连,根据磁钢的高度调节螺钉在条形孔内的位置可调节限位套与底板之间的距离。

5. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的第一驱动器设置有两个,分别设置在加工工件所在位置的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的工件安装台上设置有固定座,固定座的上平面设置有用于定位工件的定位凸起。

7. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的第二驱动器的本体的底平面上固设有压条固定座,压条的一端固设在压条固定座上。

8. 根据权利要求7所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的压条固定座上设置有与压条一一对应的安装孔,压条的一端设置在安装孔内并通过螺钉固定在压条固定座上。

9. 根据权利要求1所述的一种电机转子磁钢安装工装,其特征在于:所述的驱动器是气缸或是液压缸。

一种电机转子磁钢安装工装

技术领域：

[0001] 本发明属于电机装配工装技术领域,特指一种电机转子磁钢安装工装。

背景技术：

[0002] 磁钢是电机转子上的主要零件之一。现有的磁钢的安装方法都是通过人工进行组装的。由人工将一片一片的磁钢压入电机转子上的磁钢安装槽内。安装效率低,且磁钢之间磁性强,安装时可能会出现夹住工人的手等安全隐患。人工安装的磁钢也存在着合格率低的缺陷。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供一种组装效率高、使用简单、方便的电机转子磁钢安装工装。

[0004] 本发明是这样实现的：

[0005] 一种电机转子磁钢安装工装,包括有底座,在底座上设置有第一驱动器,第一驱动器的本体的上方固设有工件安装台,第一驱动器的驱动杆穿过工件安装台与磁钢安装座连接,第一驱动器的驱动杆回拉将磁钢安装座压在工件上,所述磁钢安装座包括有底板及居中设置在底板上的柱体,柱体内设置有能与磁钢吸合的吸合物,吸合物自动将磁钢往内吸,柱体与底板中线共线,在底板上周向均布有径向设置的、与加工工件上的磁钢安装位置一一对应的磁钢槽,在每个磁钢槽内端的底板设置有位于加工工件上相应的磁钢安装位上方的磁钢冲压孔,在磁钢安装座的上方设置有第二驱动器,第二驱动器的驱动器杆与磁钢安装座固连,在第二驱动器的本体上设置有压条,压条周向均布且与磁钢安装座上的磁钢槽一一对应,压条的上端与第二驱动器的本体固连,第二驱动器的驱动杆的动作带动本体向下驱动压条下压压住磁钢入电机转子上的磁钢安装位内的动作。

[0006] 上述的磁钢安装座的柱体及底板上设置有中孔,第二驱动器的驱动杆固设在中孔内。

[0007] 上述的柱体上周向均布有轴向设置的、与磁钢槽一一对应的压条导向孔,压条导向孔的下端与磁钢冲压孔连通,压条导向孔的下部贯穿柱体的柱面与磁钢槽连通。

[0008] 上述的柱体外套装有限位套,限位套的柱面上轴向设置有条形孔,限位套通过螺钉穿过条形孔螺接在柱体上与柱体固连,根据磁钢的高度调节螺钉在条形孔内的位置可调节限位套与底板之间的距离。

[0009] 上述的第一驱动器设置有两个,分别设置在加工工件所在位置的两侧。

[0010] 上述的工件安装台上设置有固定座,固定座的上平面设置有用于定位工件的定位凸起。

[0011] 上述的第二驱动器的本体的底平面上固设有压条固定座,压条的一端固设在压条固定座上。

[0012] 上述的压条固定座上设置有与压条一一对应的安装孔,压条的一端设置在安装孔内并通过螺钉固定在压条固定座上。

[0013] 上述的驱动器是气缸或是液压缸。

[0014] 本发明相比现有技术突出的优点是：

[0015] 1、本发明通过两个气缸的动作便可实现将磁钢压入转子的磁钢安装槽内，安装简单、方便，工作效率高；

[0016] 2、本发明可以降低人力成本，同样的产能可以降低工人数量，同时也提高电机的质量；

[0017] 3、本发明自动化程度高、使用安全可靠。

附图说明：

[0018] 图1是本发明的立体示意图；

[0019] 图2是本发明的加工工件设置在工件安装台上的立体示意图；

[0020] 图3是本发明的俯视图；

[0021] 图4是图3的A-A剖视图；

[0022] 图5是本发明的磁钢安装座的立体示意图；

[0023] 图6是本发明的磁钢安装座的底部立体示意图。

具体实施方式：

[0024] 下面以具体实施例对本发明作进一步描述，参见图1—6：

[0025] 一种电机转子磁钢安装工装，包括有底座1，底座1用于将本申请固定，在底座1上设置有第一驱动器，驱动器可以采用气缸或是液压缸，下文均以气缸为例，第一气缸2的本体3的上方固设有工件安装台4，第一气缸2的驱动杆5穿过工件安装台4与磁钢安装座6连接，第一气缸2的驱动杆5回拉将磁钢安装座6压在工件7上，所述磁钢安装座6包括有底板8及居中设置在底板8上的柱体9，所述磁钢安装座6由不锈钢金属制成，也可以由其他不导磁材料。柱体内设置有能与磁钢吸合的吸合物，吸合物自动将磁钢往内吸。吸合物可以是铁块或磁铁等能与磁钢相互吸合的物体。柱体9与底板8中线共线，在底板8上周向均布有径向设置的、与加工工件7上的磁钢安装位置一一对应的磁钢槽11，在每个磁钢槽11内端的底板8设置有位于加工工件7上相应的磁钢安装位上方的磁钢冲压孔12，在磁钢安装座6的上方设置有第二气缸13，第二气缸13的驱动杆14与磁钢安装座6固连，在第二气缸13的本体15上设置有压条16，压条16周向均布且与磁钢安装座6上的磁钢槽11一一对应，压条16的上端与第二气缸13的本体15固连，第二气缸13的驱动杆14的动作带动本体15向下驱动压条16下压压住磁钢10入电机转子上的磁钢安装位内的动作。

[0026] 上述的磁钢安装座6的柱体9及底板8上设置有中孔17，第二气缸13的驱动杆14固设在中孔17内。

[0027] 上述的柱体9上周向均布有轴向设置的、与磁钢槽11一一对应的压条导向孔18，压条导向孔18的下端与磁钢冲压孔12连通，压条导向孔18的下部19贯穿柱体9的柱面与磁钢槽11连通。

[0028] 上述的柱体9外套装有限位套20，限位套20的柱面上轴向设置有条形孔，限位套20通过螺钉穿过条形孔螺接在柱体9上与柱体9固连，根据磁钢10的高度调节螺钉在条形孔内的位置可调节限位套20与底板8之间的距离。

[0029] 上述的第一气缸2设置有两个,分别设置在加工工件7所在位置的两侧。

[0030] 上述的工件安装台4上设置有固定座21,固定座21的上平面设置有用以定位工件7的定位凸起22。

[0031] 上述的第二气缸13的本体15的底平面上固设有压条固定座23,压条16的一端固设在压条固定座23上。

[0032] 上述的压条固定座23上设置有与压条16一一对应的安装孔,压条16的一端设置在安装孔内并通过螺钉固定在压条固定座23上。

[0033] 本发明的工作原理是:

[0034] 将若干排磁钢10分别设置在相应的磁钢槽11内,位于最内端的磁钢10吸合在柱体9上,调节限位套20至合适的位置;驱动第一气缸2工作,第一气缸2的驱动杆5向下回拉使磁钢安装座6的底板8压紧在工件7上;然后驱动第二气缸13工作,第二气缸13的驱动杆14将本体15向下拉,同时带动压条16沿磁钢安装座6上的压条导向孔18向下移动,压条16压住最内端的磁钢10经过磁钢冲压孔12压入电机转子上的磁钢安装位内;第一气缸2、第二气缸13复位。

[0035] 由于磁性吸合的原理,每次压入一个磁钢10后,剩下的整排磁钢10均会自动向内移动。

[0036] 上述实施例仅为本发明的较佳实施例之一,并非以此限制本发明的实施范围,故:凡依本发明的形状、结构、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

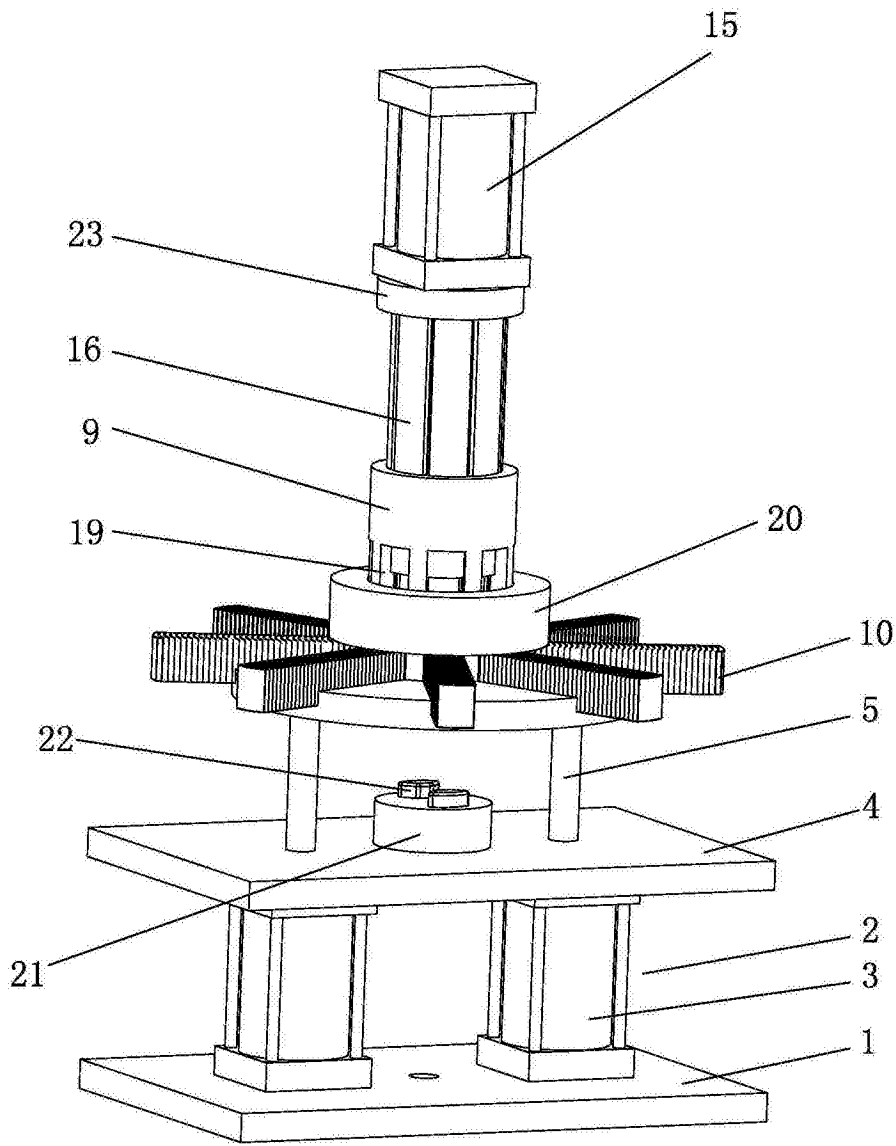


图1

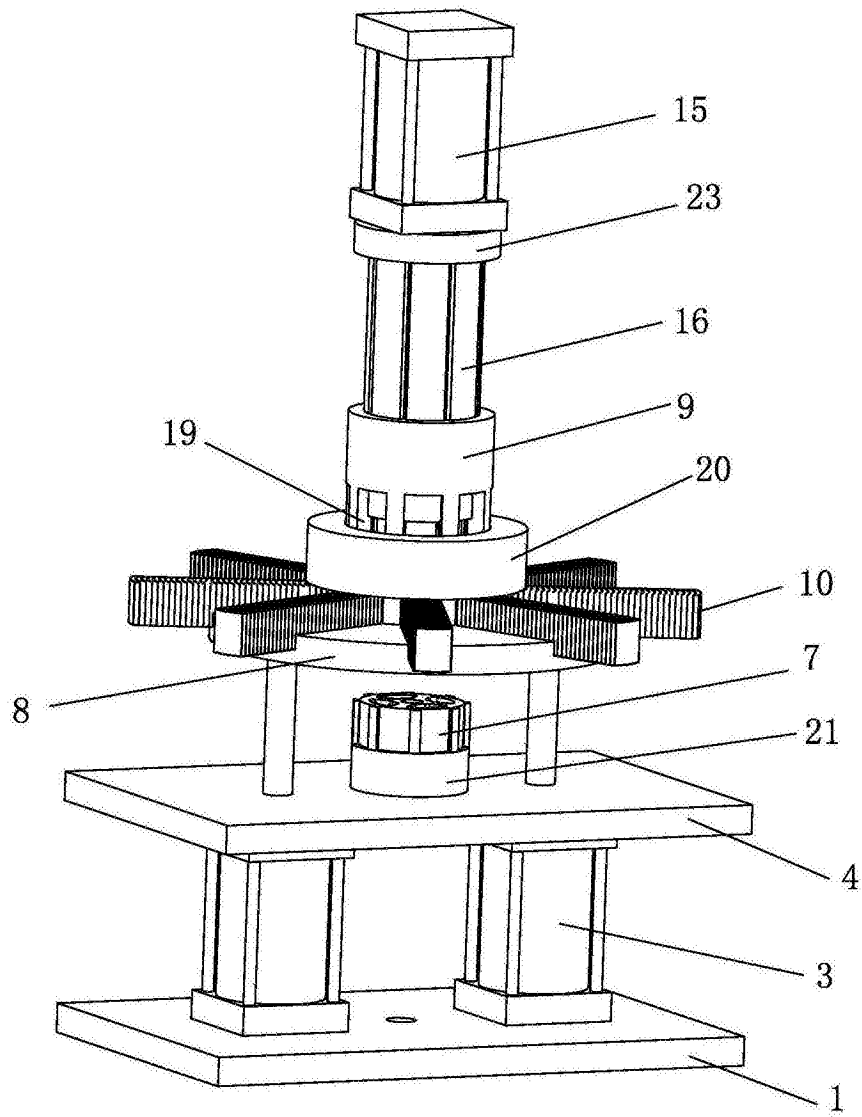


图2

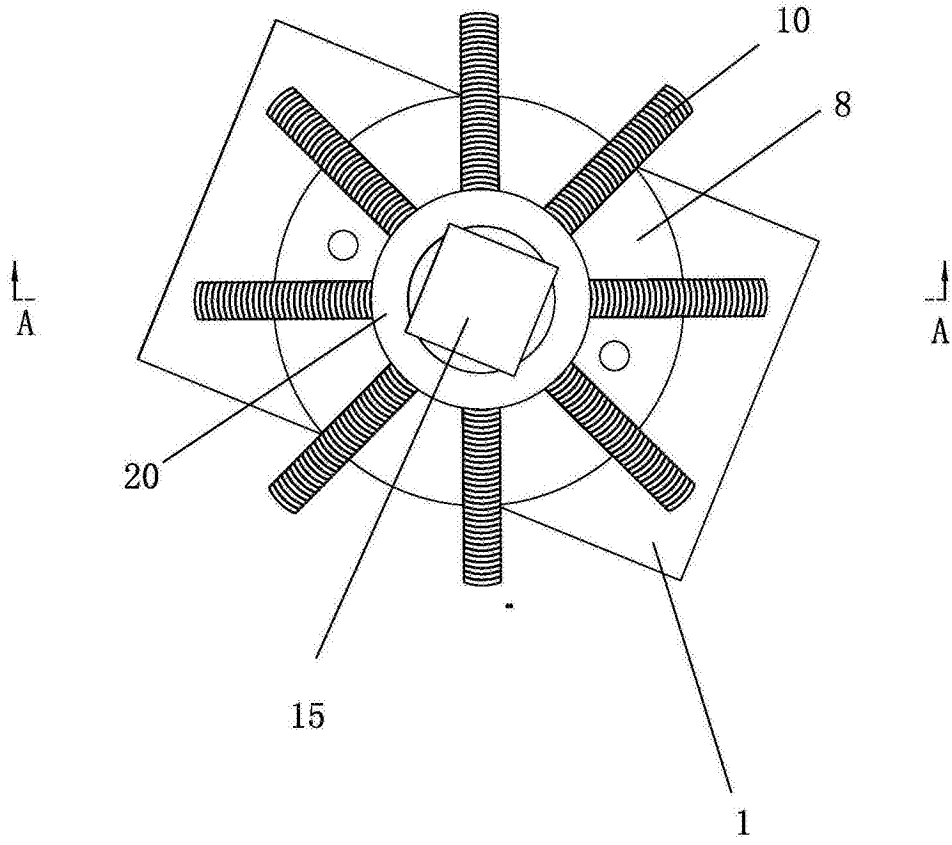


图3

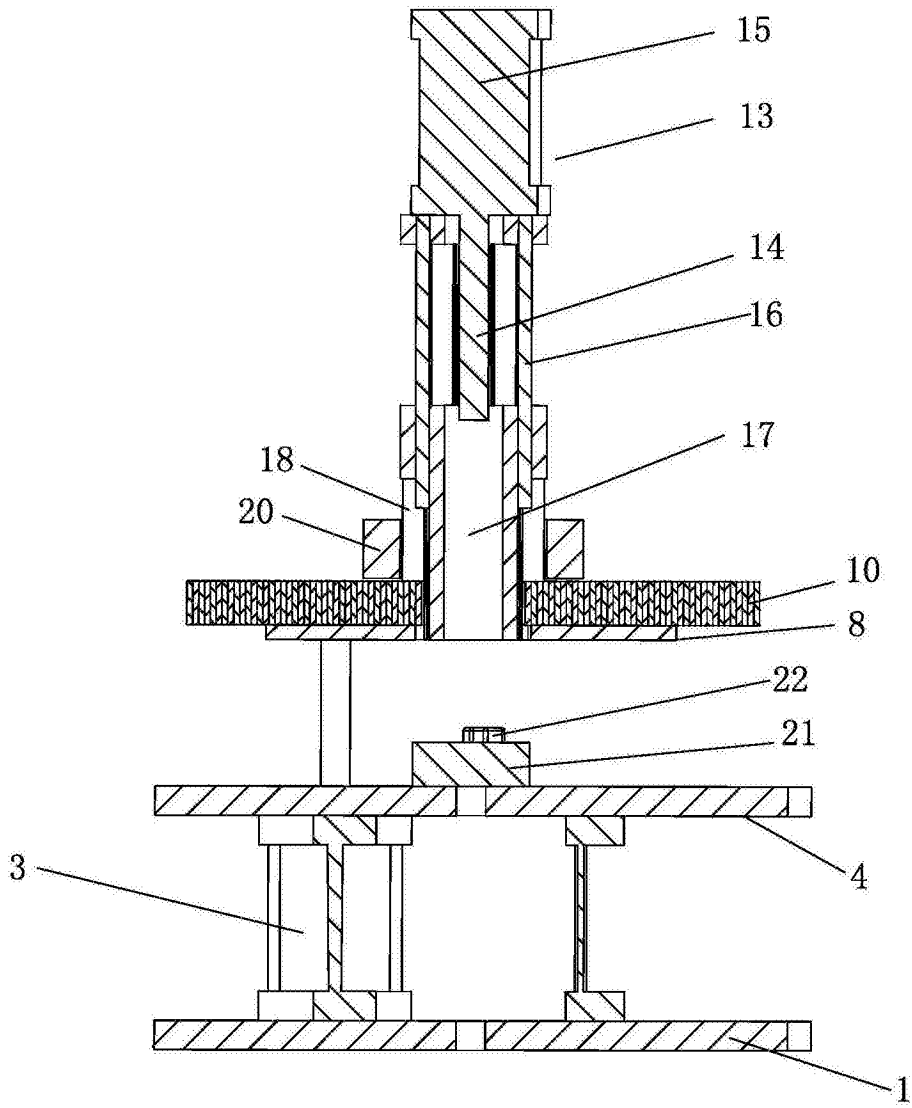


图4

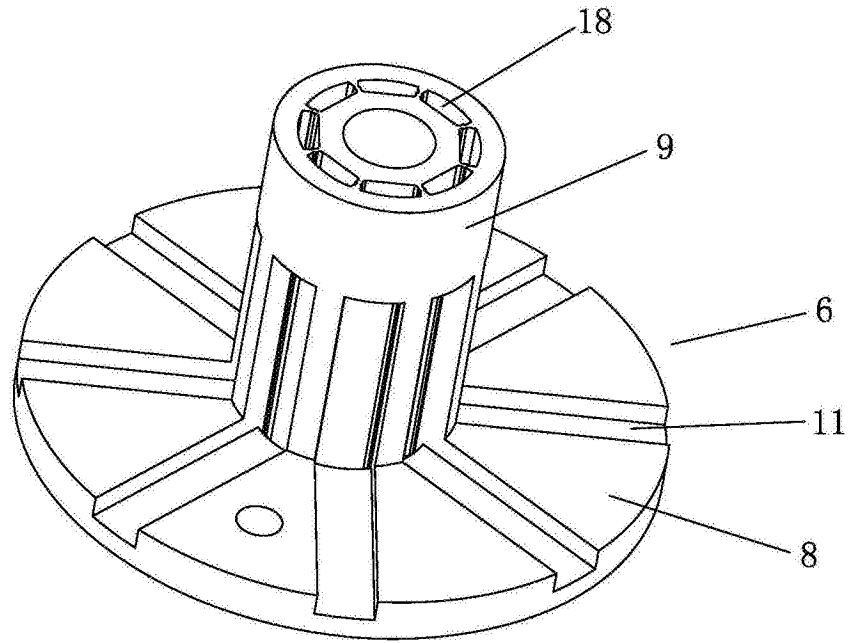


图5

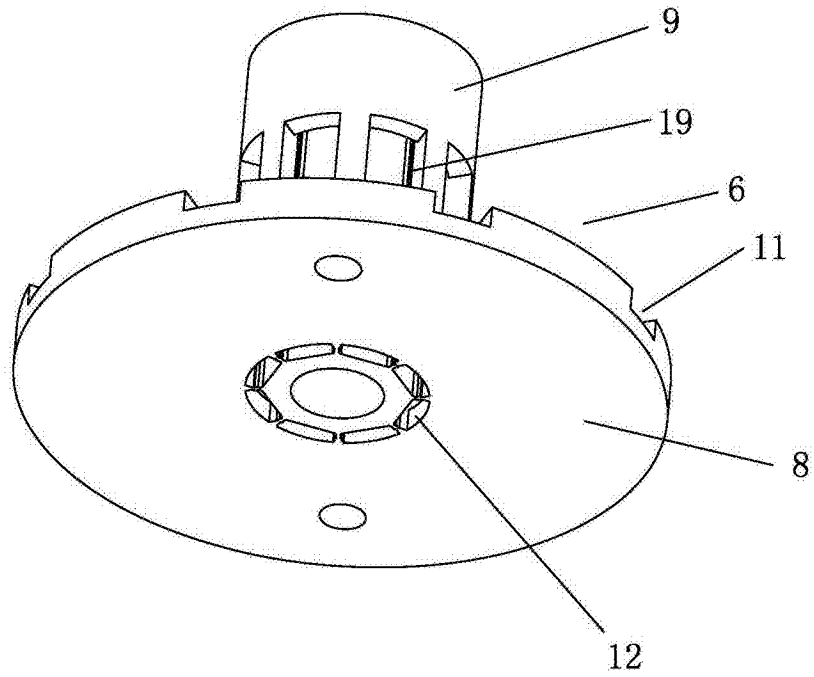


图6